

## PCT

## BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

Anhang zum Antrag

Von Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Aktenzeichen des Anmelders  
oder Anwalts

OZ 03001 WO/HB

Eingangsstempel des Anmeldeamts

Anmelder

CHEMETALL GMBH und ANTON ANDRÉ SOHN GMBH

## BERECHNUNG DER VORGESCHRIEBENEN GEBÜHREN

1. ÜBERMITTLUNGSGEBÜHR . . . . . 100 T

2. RECHERCHENGEBÜHR . . . . . 945 S

Die internationale Recherche ist durchzuführen von EPA

(Sind zwei oder mehr Internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig, ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll.)

3. INTERNATIONALE ANMELDEGEBÜHR  
Soweit Punkte (b) und/oder (c) von Feld Nr. IX Anwendung finden, Teilanzahl an Blättern } 83  
Soweit Punkte (b) und (c) von Feld Nr. IX keine Anwendung finden, Gesamtanzahl an Blättern }

i1 die ersten 30 Blätter . . . . . 444 i1

i2 53 x 10 = 530 i2  
Anzahl der Blätter über 30 Zusatzgebühr

i3 zusätzliche Komponente (nur falls das Sequenzprotokoll und/oder diesbezügliche Tabellen in computerlesbarer Form nach Abschnitt 801(a)(i), oder sowohl in dieser Form als auch auf Papier nach Abschnitt 801(a)(ii), eingereicht werden):

400 x = i3  
Zusatzgebühr

Addieren Sie die in Feld i1, i2 und i3 eingetragenen Beträge und tragen Sie die Summe in Feld I ein . . . . . 974 I

(Anmelder aus bestimmten Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der internationalen Anmeldegebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld I einzutragende Gesamtbetrag 25% der internationalen Anmeldegebühr.)

4. GEBÜHR FÜR PRIORITÄTSBELEG (ggf) . . . . . P

5. GESAMTBETRAG DER ZU ZAHLENDEN GEBÜHREN . . . . . 2019  
Addieren Sie die in Feldern T, S, I und P eingetragenen Beträge, und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein INSGESAMT

## ZAHLUNGSWEISE

- ☒ Abbuchungsauftrag „ ☐ Postanweisung ☐ Barzahlung ☐ Kupons  
(siehe unten) ☐ Bankwechsel ☐ Gebührenmarken ☐ Sonstige (einzeln angeben):
- ☐ Scheck

ABBUCHUNGS- bzw. GUTSCHREIBUNGS-AUFTRAG  
(diese Zahlungsweise gibt es nicht bei allen Anmeldeämtern)

- ☒ Ermächtigung, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren abzubuchen.
- ☒ (dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Vorschriften des Anmeldeamts über laufende Konten dieses Verfahren erlauben) Ermächtigung, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben.
- ☐ Ermächtigung, die Gebühr für die Ausstellung des Prioritätsbeleges abzubuchen.

Anmeldeamt: RO/ EPA

Kontonummer: 28000543

Datum: 07.01.2004

Name: UPPENA, Franz

Unterschrift:

ALLGEMEINE VOLLMACHT  
GENERAL AUTHORISATION  
POUVOIR GENERAL

To be returned to authoriser  
Copie destinée au mandataire  
AV (obligatoire bei jeder Korrespondenz angeben)  
GA No. (please quote in all correspondence)  
PG n° (prière de mentionner dans toute correspondance)

41152

2 Ich (Wir) / I (We) / Je (Nous)

Chemetall GmbH  
Trakenhner Straße 3  
D-60487 Frankfurt am Main

3 bevollmächtigte(n) hiermit/ do hereby authorise/ autorise (autorisons) par la présente

1. Dr. Uppena, Franz ) zugelassene Vertreter vor dem  
2. Dr. Scherzberg, Andreas ) Europäischen Patentamt

Geschäftsanschrift zu Ziff. 1. bis 2.

in Firma

DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT  
Kaiserstraße 1

53540 Troisdorf  
Deutschland

4 mich (uns) in den durch das Europäische Patentübereinkommen geschaffenen Verfahren in allen meinen (unseren) Patentangelegenheiten zu vertreten, alle Handlungen für mich (uns) vorzunehmen und Zahlungen für mich (uns) in Empfang zu nehmen.  
to represent me (us) in all proceedings established by the European Patent Convention and to act for me (us) in all patent transactions and to receive payments on my (our) behalf.  
à me (nous) représenter pour ce qui concerne toutes mes (nos) affaires de brevet dans toute procédure instituée par la Convention sur le brevet européen et à ce titre, à agir en mon (notre) nom et à recevoir des paiements pour mon (notre) compte.

☐ Die Vollmacht gilt auch für Verfahren nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens.  
This authorisation shall also apply to the same extent to any proceedings established by the Patent Cooperation Treaty.  
Ce pouvoir s'applique également à toute procédure instituée par le Traité de coopération en matière de brevets.

☐ Weitere Vertreter sind auf einem gesonderten Blatt angegeben. / Additional representatives indicated on supplementary sheet.  
Les autres mandataires sont mentionnés sur une feuille supplémentaire.

5 ☒ Untervollmacht kann erteilt werden. / Sub-authorisation may be given. / Le pouvoir pourra être délégué.

6 ☐ Bitte die gelbe Kopie, ergänzt um die Nr. der allgemeinen Vollmacht, an den Vollmachtgeber zurücksenden.  
Please return the yellow copy, supplemented by the General Authorisation No., to the authoriser.  
Prière de renvoyer la copie jaune au mandant, munie du n° du pouvoir général.

Ort/Place/Lieu Frankfurt

Datum/Date 24.8.1999

Unterschrift(en) / Signature(s)

Chemetall GmbH

Dr. J. Faesel

E.-J. Motter

7 Das Formblatt muß vom (von den) Vollmachtgeber(n) (bei juristischen Personen vom Unterschriftsberechtigten) eigenhändig unterzeichnet sein. Nach der Unterschrift bitte den (die) Namen des (der) Unterzeichneten mit Schreibmaschine wiederholen (bei juristischen Personen die Stellung des Unterschriftsberechtigten innerhalb der Gesellschaft angeben).  
The form must bear the personal signature(s) of the authoriser(s). In the case of legal persons, that is the officer empowered to sign. After the signature, please type the name(s) of the signatory(ies) adding, in the case of legal persons, his (their) position within the company.

Le formulaire doit être signé de la propre main du (des) mandant(s) (dans le cas de personnes morales, de la personne ayant qualité pour signer). Veuillez ajouter à la machine, après la signature, le (les) nom(s) du (des) signataire(s) en mentionnant, dans le cas de personnes morales, ses (leurs) fonctions au sein de la société.

## Zusatzfeld

Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

1. Wenn der Platz in einem Feld nicht für alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. ..." [Nummer des Feldes angeben] und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

Fortsetzung von Feld Nr. X

- (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein "Fortsetzungsblatt" zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.

GROS, Georg

- (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.

MAURUS, Norbert

- (iii) Wenn der in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder benannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.

WAIDELICH, Stefan

- (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.

- (v) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.

2. Wünscht der Anmelder, daß seine internationale Anmeldung in einem Bestimmungsstaat als Anmeldung für ein Zusatzpatent oder -zertifikat, einen Zusatzerfinderschein oder ein Zusatzgebrauchszertifikat behandelt wird: In diesem Fall geben Sie den Namen oder Zweibuchstaben-Code des betreffenden Staates an und nach dem Namen des Staates die Bezeichnung "Zusatzpatent", "Zusatzzertifikat", "Zusatzerfinderschein" oder "Zusatzgebrauchszertifikat", das Aktenzeichen der Hauptanmeldung oder des Hauptpatents oder eines anderen Hauptschutzrechts sowie das Erteilungsdatum des Hauptpatents oder des anderen Hauptschutzrechts oder das Anmeldedatum der Hauptanmeldung (Regeln 4.11 Absatz a Ziffer iii und 49bis.1 Absatz a oder b).

3. Wünscht der Anmelder, daß seine internationale Anmeldung, in den Vereinigten Staaten von Amerika als Fortsetzung oder Teilfortsetzung einer früheren Anmeldung behandelt wird: In diesem Fall geben Sie "Vereinigte Staaten von Amerika" oder "US" und die Bezeichnung "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" sowie das Aktenzeichen und das Anmeldedatum der Hauptanmeldung an (Regeln 4.11 Absatz a Ziffer iv und 49bis.1 Absatz d).

From the INTERNATIONAL BUREAU

## PCT

FIRST NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF  
THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES WHICH  
DO NOT APPLY THE 30 MONTH TIME LIMIT  
UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

To:		PATENTABTEILUNG	
UPPENA, Franz Dynamit Nobel Aktiengesellschaft Patente, Marken & Lizenzen 53840 Troisdorf ALLEMAGNE		Eing.-Dat.:	1 6. AUG. 2004
		Eing.-Nr.:	49084
		Empf.:	HR
		Frst.:	Wv.:
		Kartei:	Rechn.:

Date of mailing (day/month/year) 12 August 2004 (12.08.2004)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference OZ 03001 WO/HB			
International application No. PCT/EP2004/000108	International filing date (day/month/year) 09 January 2004 (09.01.2004)	Priority date (day/month/year) 11 January 2003 (11.01.2003)	
Applicant CHEMETALL GMBH et al			

- ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does apply**, please see Form PCT/IB/308(Second and Supplementary Notice) (to be issued promptly after the expiration of 28 months from the priority date).
- Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:  
29 July 2004 (29.07.2004)

CH

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

- The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

FI, LU, SE, TZ, UG, YU, ZM

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

#### 4. TIME LIMITS for entry into the national phase

For the designated Office(s) listed above, and unless a demand for international preliminary examination has been filed before the expiration of **19 months** from the priority date (see Article 39(1)), the applicable time limit for entering the national phase will, **subject to what is said in the following paragraph**, be **20 MONTHS** from the priority date.

In practice, time limits other than the 20-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated Offices listed above. For regular updates on the applicable time limits (20 or 21 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Ellen Moyse

csimile No.+41 22 740 14 35

Facsimile No.+41 22 338 89 75

<b>PATENTABTEILUNG</b>	
Eing.-Dat.:	06. AUG. 2004
Eing.-Nr.:	48816
Eing.-Jr.:	HT
Eing.-Mo.:	PCT
Eing.-Wo.:	
INFORMATION CONCERNING ELECTED OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION	

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

UPPENA, Franz  
 Dynamit Nobel Aktiengesellschaft  
 Patente, Marken & Lizenzen  
 53840 Troisdorf  
 Germany

Date of mailing (day/month/year)  
 26 July 2004 (26.07.2004)

Applicant's or agent's file reference  
 OZ 03001 WO/HB

## IMPORTANT INFORMATION

International application No.  
 PCT/EP2004/000108

International filing date (day/month/year)  
 09 January 2004 (09.01.2004)

Priority date (day/month/year)  
 11 January 2003 (11.01.2003)

Applicant  
 CHEMETALL GMBH et al

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,  
 SI,SK,TR  
 National : BG,CA,CN,CZ,DE,JP,KP,KR,MN,NO,PL,RO,RU,SK,US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

AP : BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW  
 EA : AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM  
 OA : BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG  
 National : AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BR,BW,BY,BZ,CH,CO,CR,CU,DK,DM,DZ,EC,  
 EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,  
 LV,MA,MD,MG,MK,MW,MX,MZ,NA,NI,NZ,OM,PG,PH,PT,SC,SD,SE,SG,SL,SY,TJ,TM,TN,  
 TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

3. Since the election(s) was (were) made before the expiration of 19 months from the priority date, the applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary report on patentability (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty) (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some Offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters, the PCT Newsletter and the WIPO Internet site, updated regularly.

The International Bureau of WIPO  
 34, chemin des Colombettes  
 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

Mathieu BLANC (Fax 338 89 75)

Facsimile No. (41-22) 338.89.75

Telephone No. (41-22) 338 9986

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

lw

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

## PCT

An:	<b>PATENTABTEILUNG</b>
Hübner, G.	Empf.-Dat.: <b>26. APR. 2005</b>
DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT	
Patente, Marken & Lizenzen	
D-53839 Troisdorf	<b>0055214</b>
ALLEMAGNE	<b>OZ 03001 SB: HB</b>
	<b>ED: 26.04.2005</b>
	Empf.:
	Frist:
	Karte:

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>OZ 03001 WO Dr. Hb</b>	<b>WICHTIGE MITTEILUNG</b>	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP2004/000108</b>	Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>20.04.2005</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>11.01.2003</b>
Anmelder <b>CHEMETALL GMBH et al.</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>09.01.2004</b>	

cc: H. Gros z. Kts. z. HB 28.4.05

*hervorragendes Ergebnis: p. 5  
-> beschleunigt u. d. die Erteilung Hilfe*

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.



### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.



Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter <b>Dekker, M</b> Tel. +31 70 340-4046	 *P00552141*OZ 03001 SB: HB ED: 26.04.2005
---	---	---

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts OZ 03001 WO Dr. Hb	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/000108	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.01.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.01.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09D5/08, C09D4/00		
Anmelder CHEMETALL GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 13 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  29.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  20.04.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Girard, Y Tel. +31 70 340-2558 	

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

**Beschreibung, Seiten**

1-4, 7-14, 17-63	in der ursprünglich eingereichten Fassung
1a, 5, 6, 6a, 15, 16, 16a	eingegangen am 27.10.2004 mit Schreiben vom 22.10.2004

**Ansprüche, Nr.**

3-26, 27 (Teil), 39 (Teil), 40	in der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 2, 27 (Teil), 28-38, 39 (Teil)	eingegangen am 27.10.2004 mit Schreiben vom 22.10.2004

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.



---

**Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

---

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 32-38

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. 32-38 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

☐ Das Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll entspricht nicht dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, weil

die schriftliche Form

☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

die computerlesbare Form

☐ nicht eingereicht wurde.

☐ nicht dem Standard entspricht.

☐ Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in computerlesbarer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.

☐ siehe Beiblatt für weitere Angaben.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/000108

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-31, 39, 40  
Nein: Ansprüche  
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-31, 39, 40  
Nein: Ansprüche  
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-31, 39, 40  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):  
siehe Beiblatt

*aber einige Ansprüche sind zu streichen  
oder in eine Teilanmeldung einzubringen*

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: DE 199 25 631 A (GROS GEORG) 7. Dezember 2000 (2000-12-07)

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Verfahren zum Aufbringen eines Korrosionsschutzüberzugs auf eine metallische Unterlage, insbesondere ein Karosserieblech für die Automobilindustrie, sowie eine Beschichtungszusammensetzung (Spalte 1, erster Absatz).

Diese Beschichtungszusammensetzung wird durch aktinische Strahlung gehärtet und enthält ein polymeres Bindemittel, wie z.B. Epoxyharze, Polyurethane oder Veresterungsprodukte derartiger Harze mit Acryl- oder Methacrylsäure, und mindestens ein polymerisierbares Monomer, z.B. ein Ester der Acryl- oder Methacrylsäure, sowie einen Photoinitiator, z.B. Benzoinether oder Aminoketone (Spalte 2, Zeile 5-64).

Das Gesamtgehalt an Polymere, Oligomere und Monomere liegt über 50 Gew.%, das Gehalt an monofunktionellem Monomer liegt im allgemeinen im Bereich von 20 bis 60 Gew.% und an Photoinitiator im Bereich von 5 bis 30 Gew.% (Spalte 3, Zeile 14-23).

Des weiteren kann die Zusammensetzung zusätzliche Additive, wie lösliche Korrosionsinhibitoren und Korrosionspigmente enthalten (Spalte 3, Zeile 6-13).

Die Schichtdicke der aufgetragenen Beschichtung (sowie naß als auch trocken) beträgt im allgemeinen 2 bis 8 µm (Spalte 3, Zeile 51-55).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher vom D1 dadurch, daß ein Elastifizierungsharz sowie Isobornylacrylat oder/und Isobornylmethacrylat in der Korrosionsschutzzusammensetzung enthalten sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine Korrosionsschutzzusammensetzung vorzuschlagen, die arm oder frei an Wasser bzw. organischem Lösemittel ist und die bezüglich Lackhaftung und Korrosionsschutz besonders hochwertig ist.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT): Die in D1 beschriebene Korrosionsschutzzusammensetzung kann zwar frei von inerten flüchtigen Lösemitteln sein, aber D1 gab dem Fachmann keinen Hinweis auf die Verwendung in dieser Zusammensetzung eines Elastifizierungsharzes oder Isobornyl(meth)acrylats.

Vorausgesetzt daß Anspruch 2 abhängig vom Anspruch 1 ist (siehe Punkt VIII hierunter) ist dieser Anspruch auch neu und erfinderisch.

Die Ansprüche 3-30 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Selbes gilt für den Produktsanspruch 31, da er dasselbe unterscheidende Merkmal mit Bezug auf D1 aufweist, und für die Verwendungsansprüche 39 und 40, die sich auf besondere Verwendungen der nach dem Verfahren des Anspruchs 1 beschichteten Substrate beziehen.

#### **Zu Punkt VIII:**

Es wird von der Prüfungsabteilung angenommen, daß die in Anspruch 2 erwähnte Korrosionsschutzzusammensetzung dieselbe wie in Anspruch 1 erläuterte Zusammensetzung ist (vgl. Seite 9, Zeilen 20-25). Anspruch 2 ist somit abhängig vom Anspruch 1 und sollte daher auf diesen Anspruch rückbezogen sein.

- 1 a -

DE 199 25 631 A1 lehrt ein Verfahren zum Aufbringen einer gleitfähigen Korrosionsschutzschicht auf eine metallische Unterlage, wobei ein Gemisch aus einem polymeren organischen Bindemittel, einer niedermolekularen flüssigen, radikalisch polymerisierbaren Verbindung, einer bei Einwirkung von aktinischer Strahlung Radikale bildenden Verbindung und einem leitfähigen Pigment eingesetzt wird. Die Zusammensetzungen führen jedoch keinen Gehalt an Isobornylacrylat oder Isobornylmethacrylat auf.

EPO - DG 1

27. 10. 2004



- 5 -

haltigen Legierungsschicht vorbeschichtet sind, mit einer organischen, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbaren Korrosionsschutzzusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, dass

5 die Korrosionsschutzzusammensetzung eine Dispersion oder Lösung ist, die mindestens zwei Komponenten ausgewählt aus der Gruppe von Monomeren, Oligomeren und Polymeren mit einem Gesamtgehalt im Bereich von 50 bis 95 Gew.-% enthält, die zumindest teilweise anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbar sind,

10 wobei hierin ein Gehalt an mindestens einem mono-funktionellen Monomer oder/und Oligomer im Bereich von 1 bis 58 Gew.-% mit einem Gehalt an Elastifizierungsharz oder/und modifiziertem Elastifizierungsharz sowie an Isobornylacrylat oder/und Isobornylmethacrylat enthalten ist,

15 wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung außerdem mindestens einen Photoinitiator zur anionischen, kationischen oder/und radikalischen Vernetzung mit einem Gehalt im Bereich von 0,5 bis 22 Gew.-% enthält, falls keine Elektronenstrahlung eingesetzt wird,

sowie einen ersten, organischen Korrosionsinhibitor insbesondere mit einem Gehalt im Bereich von 0,05 bis 6 Gew.-%,

20 gegebenenfalls jeweils mindestens einen weiteren, organischen oder/und anorganischen Korrosionsinhibitor mit einem Gesamtgehalt im Bereich von 0,1 bis 12 Gew.-%,

gegebenenfalls mindestens einen Härter für eine chemische Nachvernetzung mit einem Gehalt im Bereich von 0,05 bis 8 Gew.-%,

25 gegebenenfalls bis zu 35 Gew.-% Additiv(e) und gegebenenfalls Wasser oder/und mindestens ein organisches Lösemittel in einem Gesamtgehalt von 0,01 bis zu 5 Gew.-% enthält, jeweils bezogen auf die Feststoffgehalte in Gew.-%,

30 wobei die Monomere, Oligomere oder/und Polymere derart ausgewählt werden, dass bei der Vernetzung dieser Komponenten eine enge Verteilung mittelgroßer Kettenlängen erzielt wird und

wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung auf die metallischen Oberflächen in einer Naßfilmdicke im Bereich von 0,5 bis 25 µm aufgebracht wird, gegebenenfalls getrocknet wird und danach zu einem Korrosionsschutzüberzug anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärtet wird,

- 5       wobei der Korrosionsschutzüberzug eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm und eine Chemikalienbeständigkeit von mehr als 40 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton aufweist.

- 10       Vorzugsweise weist der gehärtete Korrosionsschutzüberzug eine Flexibilität und Hafffestigkeit von  $\leq T3$ , insbesondere von  $\leq T2$  oder sogar von  $\leq T1$ , auf, bestimmt über einen T-Bend-Test nach ECCA-Standard T7 an 8 µm dick organisch beschichteten, feuerverzinkten Stahlblechen von 0,3 mm Dicke.

- 15       Bei der erfindungsgemäßen Korrosionsschutzzusammensetzung handelt es sich vorzugsweise um ein sogenanntes 100 %-UV-System, das weitgehend oder vollständig frei von Wasser oder/und von organischem Lösemittel ist. Hierbei sind Mengen von bis zu 5 Gew.-% Wasser oder/und von bis zu 5 Gew.-% organischer Lösemittel bevorzugt, insbesondere Mengen von bis zu 3 Gew.-% Wasser oder/und von bis zu 3 Gew.-% organischer Lösemittel,
- 20       besonders bevorzugt sind Mengen von bis zu 1 Gew.-% Wasser oder/und von bis zu 1 Gew.-% organischer Lösemittel, weil der Trocknungsaufwand und die Trocknungsdauer umso geringer sind und weil der dabei entstehende Überzug - falls notwendig - schneller bzw. in kürzerem Abstand zum Bereich des Aufbringens des polymeren Gemisches durch Einwirkung von
- 25       Strahlung zum Aushärten angeregt und ausgehärtet werden kann. Dann kann z.B. ein Band mit dem erfindungsgemäßen Überzug - falls notwendig - schneller bzw. in kürzerem Abstand zum Bereich des Aufbringens der Korrosionsschutzzusammensetzung durch Einwirkung von aktinischer Strahlung zum Aushärten angeregt und ausgehärtet werden kann.

- 6a -

Unter aktinischer Strahlung ist solche Strahlung zu verstehen, deren Energie, Frequenzen bzw. angewandte Dosis zur Aktivierung des Polymerisationsinitiators (= Photoinitiators) geeignet ist bzw. für eine weitgehende oder



- 15 -

gierung oder/und mit mindestens einer Zink-haltigen Legierung beschichtetes Band wie z.B. auf Basis von AlSi-, ZnAl- wie Galfan®, AlZn- wie Galvalume® oder/und anderen Al-Legierungen. Wenn die Aluminium- oder/und Zink-haltige Beschichtung auf das metallische Band auf der gleichen Bandanlage soeben, das heißt in der Regel nur wenige Sekunden oder Minuten vorher aufgebracht worden ist, ist diese Beschichtung besonders reaktiv und gibt bei sofortiger Beschichtung mit der erfindungsgemäßen Korrosionsschutzzusammensetzung weit bessere Werte der Haftung und Beständigkeit gegen Chemikalien und Schlag als wenn diese Beschichtung erst oberflächlich oxidieren kann, beölt wird, anderweitig beschichtet wird oder/und verschmutzt werden kann.

Die Aufgabe wird auch gelöst mit einem Verfahren zur Beschichtung von Oberflächen von metallischen Substraten, insbesondere von Teilen, Profilen oder/und Bändern, vorzugsweise solchen auf Basis von Aluminium, Magnesium oder/und Stahl, die gegebenenfalls mit mindestens einer metallischen Beschichtung wie z.B. einer Zinkschicht oder mit mindestens einer Zink-haltigen Legierungsschicht vorbeschichtet sind, mit einer organischen, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbaren Korrosionsschutzzusammensetzung, die auch dadurch gekennzeichnet sein kann, dass vor der Beschichtung mit einer ersten organischen Korrosionsschutzzusammensetzung keine Vorbehandlungsschicht wie z.B. auf Basis von Chromat, Phosphat, Komplexfluorid, Silan oder/und Siloxan auf die metallischen Oberflächen aufgebracht wird, dass die Korrosionsschutzzusammensetzung eine Dispersion oder Lösung ist, die direkt auf die metallischen Oberflächen in einer Naßfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 25 µm - vorzugsweise von 0,6 bis 15 µm, besonders bevorzugt von 0,8 bis 10 µm, insbesondere von 1 bis 8 µm - aufgebracht, gegebenenfalls getrocknet und danach zu einem Korrosionsschutzüberzug anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärtet wird, wo-

bei der gehärtete Film (Korrosionsschutzüberzug) eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20  $\mu\text{m}$  aufweist - vorzugsweise von 0,6 bis 18  $\mu\text{m}$ , besonders bevorzugt von wenigstens 0,8 bzw. von bis zu 12  $\mu\text{m}$ , insbesondere von wenigstens 1 bzw. von bis zu 8  $\mu\text{m}$ , wobei der Korrosionsschutzüberzug  
5 eine Chemikalienbeständigkeit von mehr als 40 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton, und vorzugsweise eine Flexibilität und Haftfestigkeit von  $\leq T3$ , insbesondere von  $\leq T2$  oder sogar von  $\leq T1$  erreicht, bestimmt über einen T-Bend-Test nach ECCA-Standard T7 an 8  $\mu\text{m}$  dick organisch beschichteten, feuerzink-vorbeschichteten Stahlblechen von 0,3 mm Dicke.  
10

Hierbei ist es besonders erwünscht, dass der erfindungsgemäße Korrosionsschutzüberzug auch gleichzeitig die Funktion der Vorbehandlungsbeschichtung erfüllt, also direkt auf einer metallischen Oberfläche aufgebracht wird, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht dazwischengeschaltet wird.

15

Die Aufgabe wird ebenfalls gelöst mit einer organischen, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbaren Korrosionsschutzzusammensetzung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie eine Dispersion oder Lösung ist, die mindestens zwei Komponenten ausgewählt aus der Gruppe von Monomeren, Oligomeren und Polymeren enthält, die zumindest teilweise anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbar sind, und mit einem Gehalt im Bereich von 50 bis 95 Gew.-% enthalten sind,  
20

wobei hierin ein Gehalt an mindestens einem mono-funktionellen Monomer oder/und Oligomer im Bereich von 1 bis 58 Gew.-% mit einem Gehalt  
25 an Elastifizierungsharz oder/und modifiziertem Elastifizierungsharz sowie an Isobornylacrylat oder/und Isobornylmethacrylat enthalten ist und

wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung mindestens einen Photoinitiator zur anionischen, kationischen oder/und radikalischen Vernetzung

mit einem Gehalt im Bereich von 0,5 bis 22 Gew.-% enthält, falls keine Elektronenstrahlung eingesetzt wird,

sowie einen ersten, organischen Korrosionsinhibitor insbesondere mit einem Gehalt im Bereich von 0,05 bis 6 Gew.-%,

5 gegebenenfalls mindestens einen Härter mit einem Gehalt im Bereich

- 64 -

EPO - DG 1

27. 10. 2004

## Patentansprüche

(54)

1. Verfahren zur Beschichtung von Oberflächen von metallischen Substraten, die gegebenenfalls mit mindestens einer metallischen Beschichtung wie z.B. einer Zinkschicht oder mit mindestens einer Zink-haltigen Legierungsschicht vorbeschichtet sind, mit einer organischen, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbaren Korrosionsschutzzusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, dass

die Korrosionsschutzzusammensetzung eine Dispersion oder Lösung ist, die mindestens zwei Komponenten ausgewählt aus der Gruppe von Monomeren, Oligomeren und Polymeren mit einem Gesamtgehalt im Bereich von 50 bis 95 Gew.-% enthält, die zumindest teilweise anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbar sind,

wobei hierin ein Gehalt an mindestens einem mono-funktionellen Monomer oder/und Oligomer im Bereich von 1 bis 58 Gew.-% mit einem Gehalt an Elastifizierungsharz oder/und modifiziertem Elastifizierungsharz sowie an Isobornylacrylat oder/und Isobornylmethacrylat enthalten ist,

wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung außerdem mindestens einen Photoinitiator zur anionischen, kationischen oder/und radikalischen Vernetzung mit einem Gehalt im Bereich von 0,5 bis 22 Gew.-% enthält, falls keine Elektronenstrahlung eingesetzt wird,

sowie einen ersten, organischen Korrosionsinhibitor insbesondere mit einem Gehalt im Bereich von 0,05 bis 6 Gew.-% enthält,

jeweils bezogen auf die Feststoffgehalte in Gew.-%,

wobei die Monomere, Oligomere oder/und Polymere derart ausgewählt werden, dass bei der Vernetzung dieser Komponenten eine enge Verteilung mittelgroßer Kettenlängen erzielt wird und

wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung auf die metallischen Oberflächen in einer Naßfilmdicke im Bereich von 0,5 bis 25 µm aufgebracht wird, gegebenenfalls getrocknet wird und danach zu einem Korrosionsschutzüberzug anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärtet wird,

wobei der Korrosionsschutzüberzug eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm und eine Chemikalienbeständigkeit von mehr als 40 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton aufweist.

- 5    2.    Verfahren zur Beschichtung von Oberflächen von metallischen Substraten, die gegebenenfalls mit mindestens einer metallischen Beschichtung wie z.B. einer Zinkschicht oder mit mindestens einer Zink-haltigen Legierungsschicht vorbeschichtet sind, mit einer organischen, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbaren Korrosionsschutzzusammensetzung, 10    dadurch gekennzeichnet,
- dass vor der Beschichtung mit einer ersten organischen Korrosionsschutzzusammensetzung keine Vorbehandlungsschicht wie z.B. auf Basis von Chromat, Phosphat, Komplexfluorid, Silan oder/und Siloxan auf die metallischen Oberflächen aufgebracht wird,
- 15          dass die Korrosionsschutzzusammensetzung eine Dispersion oder Lösung ist, die direkt auf die metallischen Oberflächen in einer Naßfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 25 µm aufgebracht, gegebenenfalls getrocknet und danach zu einem Korrosionsschutzüberzug anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärtet wird, wobei der gehärtete Film (Korrosionsschutzüberzug) 20    eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm und eine Chemikalienbeständigkeit von mehr als 40 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton, aufweist.

onsschutzüberzug mit dem Substrat, insbesondere einem Blech, umgeformt wird, wobei der Korrosionsschutzüberzug weitgehend oder gänzlich unbeschädigt bleibt.

5 28. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem Korrosionsschutzüberzug beschichtete, umgeformte Substrat in Form eines umgeformten, geschnittenen oder/und gestanzten Bleches mit einem anderen Konstruktionselement durch Clinchen, Kleben, Schweißen oder/und mindestens einem anderen Fügeverfahren verbunden wird.

10 29. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die metallische Oberfläche vor dem Aufbringen der Pre-treatment-Primerschicht gereinigt oder/und gebeizt und gegebenenfalls  
15 jeweils danach mindestens einmal mit Wasser bzw. einer wässrigen Lösung gespült wird.

20 30. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lösung oder Dispersion auf ein auf einer Bandanlage geführtes metallisches Band aufgebracht wird, insbesondere auf ein soeben mit Aluminium, mit einer Aluminium-haltigen Legierung oder mit einer Zink-haltigen Legierung beschichtetes Band.

25 31. Organische, anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbare Korrosionsschutzzusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Dispersion oder Lösung ist, die mindestens zwei Komponenten ausgewählt aus der Gruppe von Monomeren, Oligomeren und Polymeren mit einem Gehalt im Bereich von 50 bis 95 Gew.-% enthält, die zumindest teilweise anionisch, kationisch oder/und radikalisch härtbar sind,  
30 wobei hierin ein Gehalt an mindestens einem monofunktionellen Monomer oder/und Oligomer im Bereich von 1 bis 58 Gew.-% mit einem

Gehalt an Elastifizierungsharz oder/und modifiziertem Elastifizierungsharz sowie an Isobornylacrylat oder/und Isobornylmethacrylat enthalten ist,

5 wobei die Korrosionsschutzzusammensetzung mindestens einen Photoinitiator zur anionischen, kationischen oder/und radikalischen Vernetzung mit einem Gehalt im Bereich von 0,5 bis 22 Gew.-% enthält, falls keine Elektronenstrahlung eingesetzt wird,

sowie einen ersten, organischen Korrosionsinhibitor enthält,  
jeweils bezogen auf Feststoffgehalte in Gew.-%.

10

32. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er bei Auflagerung direkt auf einer metallischen Oberfläche, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht zwischengeschaltet ist, eine Flexibilität und Haftfestigkeit aufweist von  $\leq T3$  - bestimmt über einen T-Bend-Test nach ECCA-Standard T7.

15

33. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er bei Auflagerung direkt auf einer metallischen Oberfläche, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht zwischengeschaltet ist, eine Haftfestigkeit aufweist von  $\leq Gt 3$ , bestimmt über einen Gitterschnitt-Test nach DIN EN 2409 mit einem ruckartigen Abreißen eines fest ange-  
25 drückten Klebandes von der Gitterschnittfläche unter visueller Beurteilung der Gitterschnittfläche und ihrer Abplatzungen.

20

25

34. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20 µm aufweist, dadurch gekenn-  
30

zeichnet, dass er bei Auflagerung direkt auf einer metallischen Oberfläche, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht zwischengeschaltet ist, eine Korrosionsbeständigkeit aufweist geprüft als Unterwanderung an einem Ritz von  $\leq 5$  mm, bestimmt im Salzsprühstest SS nach DIN 50021 über  
5 150 h oder über 360 h, wobei der Korrosionsschutzüberzug blasenfrei bleibt.

35. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20  $\mu\text{m}$  aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er bei Auflagerung direkt auf einer metallischen Oberfläche, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht zwischengeschaltet ist, abriebfreie und fehlerfreie Näpfchen bei einer Bestimmung der Näpfchentiefung (Näpfchenzug) nach Erichsen an einer Universal-Blech- und  
10 Band-Prüfmaschine 142-20 mit Tiefzieh-Näpfchen-Werkzeug der Fa. Erichsen bei einem Stempeldurchmesser von 33 mm und einer Preßgeschwindigkeit von 750 mm/min an Ronden von 60 mm Durchmesser aus mit dem Korrosionsschutzüberzug beschichteten metallischen Blechen aufweist.

20

36. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20  $\mu\text{m}$  aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er bei Auflagerung direkt auf einer metallischen Oberfläche, ohne dass eine Vorbehandlungsschicht zwischengeschaltet ist, eine  
25 Chemikalienbeständigkeit aufweist von mehr als 40 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton.

37. Organischer, anionisch, kationisch oder/und radikalisch gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,4 bis 20  $\mu\text{m}$  aufweist, dadurch gekenn-  
30



zeichnet, dass er eine Chemikalienbeständigkeit aufweist von mehr als 50 MEK-Zyklen, ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton.

- 5 38. Organischer gehärteter Korrosionsschutzüberzug auf einem metallischen Substrat, der eine Trockenfilmdicke im Bereich von 0,1 bis 20 µm aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Chemikalienbeständigkeit aufweist von mehr als 50 MEK-Zyklen - ermittelt im MEK-Test nach ECCA-Standard T11 mit Methyl-Ethyl-Keton - und dass er eine Elastizität
- 10 und Haftfestigkeit aufweist bei der Tiefungsprüfung nach DIN EN ISO 1520 mit Kugeldruck von mindestens 6 mm.
39. Verwendung der nach dem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 30 beschichteten Substrate in der Stahlindustrie, im Fahrzeugbau
- 15 oder/und im Flugzeugbau, insbesondere in der Automobilserienfertigung, als Draht, Drahtwicklung, Drahtgeflecht, Blech, Verkleidung, Abschirmung, Karosserie oder Teil einer Karosserie, Teil eines Fahrzeugs, Anhängers, Wohnmobils oder Flugkörpers, Abdeckung, Gehäuse, Lampe, Leuchte, Ampelelement, Möbelstück oder Möbelement, Element eines
- 20 Haushaltsgeräts, Gestell, Profil, Formteil komplizierter Geometrie, Leit-

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**